製品安全データシート

（表紙）

化学物質及び会社情報

製品名	ポナールキット－COD
製品コード（整理番号）	PK04
会社名	株式会社同仁化学研究所
住所	熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門	技術本部
担当者	佐々本一美
電話番号	096-286-1515
Fax番号	096-286-1525
E-メールアドレス	info@dojindo.co.jp

本製品は下記の製品より構成されるキットである。
それぞれの構成製品の製品完全データシートを作成し、それを合わせたものを本製品の
製品安全データシートとする。

構成製品名
ポナールキット－COD（黒錠）
ポナールキット－COD （白錠）
ポナールキット－COD （希硫酸）
ポナールキット－COD （硫酸銀）

作成日　1994/06/20
改訂日　2009/08/31

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名	ポナールキット-COD（黒錠）
製品コード（整理番号）	PK04
会社名	株式会社　同仁化学研究所
住所	熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門	技術本部
担当者	佐々本一美
電話番号：	096-286-1515
Fax番号：	096-286-1525
E-mail：	info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

酸化性固体	区分3

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分5
急性毒性（経皮）：	分類できない
急性毒性（吸入）：	分類できない
皮膚腐食性／刺激性：	区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分2A
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	分類できない
生殖細胞変異原性：	区分2
発がん性：	分類できない
生殖毒性：	区分2
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分2(血液) 区分3(気道刺激性)
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分2
吸引性呼吸器有害性：	分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：	区分外
水生環境慢性有害性：	区分外

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　円上の炎、健康有害性、感嘆符

注意喚起用語：　警告

危険有害性情報:

・火災助長のおそれ；酸化性物質
・飲み込むと有害のおそれ（経口）
・皮膚刺激
・強い眼刺激
・生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
・臓器の障害のおそれ
・呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)
・長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ

注意書き：

【予防策】
・使用前に取扱説明書等を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
・熱から遠ざけること。
・可燃物／他の禁忌物質と混合を回避するために予防策を取ること。
・粉じん／ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。

【対応】
・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。

【保管】
・可燃物／その他の禁忌物質から離して保管すること。
・容器を密閉して、涼しい所／換気の良いところで保管すること。
・施錠して保管すること。

【廃棄】
・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令、規則に従って適正に廃棄すること。

【ＧＨＳで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性

有害性：	飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害である。
環境影響：	劇物として影響する可能性がある
物理的及び化学的危険性：	引火性はないが有機物と混合すると危険である。
特定の危険有害性：	情報なし

分類の名称（分類基準は日本方式）：酸化性物質・腐食性物質・急性毒性物質

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：	混合物
化学名：	ポナールキット-COD（黒錠）
	PONALKIT-COD（黒錠）
成分及び含有量：	硝酸カリウム(90～95%)
	過マンガン酸カリウム(10～5%)
化学特性（化学式）：	硝酸カリウム(KNO_3)
	過マンガン酸カリウム($KMnO_4$)
CAS No：	7757-79-1(硝酸カリウム)
	7722-64-7(過マンガン酸カリウム)
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：	(1)-449（硝酸カリウム）、(1)-446（過マンガン酸カリウム）
危険有害成分：	硝酸カリウム、過マンガン酸カリウム

４．応急措置

吸入した場合：
・被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：
・多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯／汚染の除去をすること。

目に入った場合：
・水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合：
・気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。
応急措置をする者の保護：
・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

5．火災時の措置

消火剤：　水噴霧
火災時の特定危険有害性:　窒素酸化物、マンガン化合物等を発生する。
使ってはならない消火剤：　粉末消火剤、泡消火薬剤
消火方法：
・消火作業は可能な限り風上から行なう。
・移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
・初期消火には水を用いる。
・大規模火災の場合は、噴霧で一挙に消火する。
・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
・容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。
・火災時、温度上昇などにより爆発する恐れがあるので、消火に当たっては十分な距離をとる。
消火を行う者の保護（保護具等）：　呼吸用保護具を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：
・ 作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
・ 風上から作業し、風下の人を待避させる。
・ 付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
・ 漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。
環境に対する注意事項：
・ 流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。
・ 大量の水で希釈する場合は､汚染された排水が適切に処理されずに環境に流出しないように注意する。
除去方法（回収、中和、廃棄など）:
・粉塵の飛散に注意しながら、掃き集め、密閉容器に回収する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策：
・ 作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう。
・ 作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
・ 発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
・ 作業の都度、容器を密閉する。
注意事項：
・ 密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
・ 取扱いは換気の良い場所で行なう。
・ 屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。
安全取扱い注意事項：
・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
保管
適切な保管条件：
・ 密封容器に入れ冷暗所に保管する。
・ 開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
・ 長期間の保管を避ける。
安全な容器包装材料：
・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。

8．暴露防止及び保護措置

設備対策：
- 密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。
- 取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。

管理濃度：　設定されていない。

許容濃度

日本産業衛生学会（2008年度版）：0.3mg/m3（吸入粒子）（マンガン化合物として）

ACGIH（2006年度版）：TWA 0.2mg/m3（マンガン無機化合物、Mnとして）

保護具

呼吸器用の保護具：　防塵マスク

手の保護具：　保護手袋

目の保護具：　保護眼鏡、ゴーグル等

皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）状況に応じ、ゴム長靴、前掛け、フェイスシールド等

9．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：黒錠：灰黒色　固体

臭い：なし

ｐＨ：データなし

融点：硝酸カリウム：333-334℃,過マンガン酸カリウム：240℃

沸点：データなし

引火点：データなし

爆発範囲：データなし

蒸気圧：データなし

蒸気密度：データなし

比重：硝酸カリウム：2.109(16℃),過マンガン酸カリウム：2.7

溶解性：硝酸カリウム：水：357g/L(25℃),過マンガン酸カリウム：水：64g/L(20℃)

オクタノール/水分配係数：過マンガン酸カリウム：-1.73

自然発火温度：データなし

分解温度：硝酸カリウム：400℃

１０．安定性及び反応性

安定性：（硝酸カリウム）加熱や燃焼により分解して窒素酸化物、酸素を生じ火災の危険性を増大させる。

反応性：（硝酸カリウム）強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。
過マンガン酸カリウム：加熱すると分解して、有害な気体と刺激性のヒュームを生じる。強力な酸化剤で、可燃性物質や還元物質と反応して火災および爆発の危険をもたらす。金属粉末と激しく反応し、火災の危険をもたらす。

避けるべき材料：（硝酸カリウム）可燃性物質、還元性物質
（過マンガン酸カリウム）可燃性物質、還元性物質、金属粉末

危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：（硝酸カリウム）窒素酸化物、酸素

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：（硝酸カリウム）ラットLD_{50} 3,229mg/kg(RTECS)
（過マンガン酸カリウム）ラットLD_{50} 750mg/kg(RTECS)

急性毒性（経皮）：データなし

急性毒性（吸入）：データなし

皮膚腐食性／刺激性：（硝酸カリウム）ICSCより皮膚を刺激するとの記述がある。
（過マンガン酸カリウム）CICAD、ICSCのヒトの疫学事例より、皮膚腐食性を有すると考えられる。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：（硝酸カリウム）ICSCより眼を刺激するとの記述がある。
（過マンガン酸カリウム）IUCLID、ICSCのヒトの疫学事例より、眼刺激性を有すると考えられる。

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：データなし

生殖細胞変異原性：（過マンガン酸カリウム）CICADの記述から区分2とした。

発がん性：　データなし
生殖毒性：　（硝酸カリウム）RTECSのモルモットでの試験により区分2とした。
（過マンガン酸カリウム）EHCの記述から、精子形成や胎児に影響がみられる。
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　（硝酸カリウム）RTECSのラット経口投与試験で、メトヘモグロビン血症を発祥したとの記述があることより血液が標的臓器と考えられる。また、気道刺激性あり。
（過マンガン酸カリウム）CICADの記述より、標的臓器は呼吸器と考えられる。
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　（硝酸カリウム）ヒトで、12日間経口摂取後、メトヘモグロビン血症を発祥したとの記述があることから、血液が標的臓器と考えられる。
（過マンガン酸カリウム）EHC、CICADの記述より、呼吸器、神経系が標的臓器と考えられた。
吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

残留性／分解性：（過マンガン酸カリウム）甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC_{50} 0.084mg/L（CERIハザードデータ集）(過マンガン酸カリウム(Ⅶ(濃度換算値：0.242mg/L)から、区分1とした。
生物蓄積性：　過マンガン酸カリウム:急性毒性が区分1､生物蓄積性が低いものの(BCF<81(既存化学物質安全性点検データ))、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分1とした。
土壌中の移動性：データなし

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器・包装：
容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器の廃棄をする場合は、内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国際規制
国連分類：クラス5.1等級III　酸化性物質（硝酸カリウム、過マンガン酸カリウム）
国連番号：1486（硝酸カリウム)、1490（過マンガン酸カリウム）
指針番号：140（過マンガン酸カリウム）
容器等級：PGIII（硝酸カリウム）
国内規制：　化学物質管理促進法　第2条第1指定化学物質、消防法
輸送の特定の安全対策及び条件：
・輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行なう。
・該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：　第一種指定化学物質（過マンガン酸カリウム）
労働安全衛生法：　（硝酸カリウム）施行令　別表第1危険物（酸化性の物）
（過マンガン酸カリウム)施行令　別表第3　特定化学物質等　2　第二類物質、施行令　第18条　名称を通知すべき有害物
毒物及び劇物取締法：　非該当
消防法：　危険物第1類　硝酸塩類（硝酸カリウム）
危険物第1類　過マンガン酸塩類（過マンガン酸カリウム）
化審法：　非該当

１６．その他の情報（引用文献等）

１） 国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２） 化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３） 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４） 15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
５） 日本産業衛生学会誌50巻（2008年度版）
６） 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
７） 化学物質情報管理センターデータベース（製品評価技術基盤機構）

成分：	硝酸カリウム	過マンガン酸カリウム	混合物
含有量(%)：	90～95%	10～5%	
化学式：	KNO_3	KMnO4	
CAS　No.：	7757-79-1	7722-64-7	
官報公示整理番号(化審法・安衛法)：	(1)-449	(1)-446	
酸化性固体：	区分 3	区分外	区分 3
急性毒性(経口)：	区分 5	区分 4	区分 5※1
急性毒性(経皮)：	分類できない	分類できない	分類できない
急性毒性(吸入)：	分類できない	分類できない	分類できない
皮膚腐食性・刺激性：	区分 2	区分 1-1A	区分 2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：	区分 2A-2B	区分 1	区分 2A
呼吸器感作性と皮膚感作性：	分類できない	分類できない	分類できない
生殖細胞変異原性：	分類できない	区分 2	分類できない
発がん性：	分類できない	分類できない	分類できない
生殖毒性：	区分 2	区分 2	区分 2
特定標的臓器･全身毒性(単回暴露)：	区分 2（血液)、区分 3（気道刺激性）	区分 1（呼吸器）	区分 2（血液)、区分 3（気道刺激性）
特定標的臓器･全身毒性(反復暴露)：	区分 2	区分 1（呼吸器　神経系）	区分 2
吸引性呼吸器有害性：	分類できない	分類できない	分類できない
水生環境急性有害性：	区分外	区分 1	区分外
水生環境慢性有害性：	区分外	区分 1	区分外

※1 ラットの経口毒性データより 2000＜ATEmix＜5000 となることより区分 5 とした。

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

作成日 1994/06/20
改訂日 2009/09/22

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名　ポナールキット-COD（白錠）
製品コード（整理番号）　PK04
会社名　株式会社　同仁化学研究所
住所　熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門　技術本部
担当者　佐々本一美
電話番号：　096-286-1515
Fax番号：　096-286-1525
E-mail：　info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

酸化性固体　区分3

健康有害性

急性毒性（経口）：　区分5
急性毒性（経皮）：　分類できない
急性毒性（吸入）：　分類できない
皮膚腐食性／刺激性：　区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：　区分2A
呼吸器感作性：　分類できない
皮膚感作性：　分類できない
生殖細胞変異原性：　分類できない
発がん性：　分類できない
生殖毒性：　区分2
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　区分2（血液），区分3（気道刺激性）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　区分2
吸引性呼吸器有害性：　分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：　区分外
水生環境慢性有害性：　区分外

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　円上の炎，健康有害性，感嘆符
注意喚起用語：　警告
危険有害性情報：
・火災助長のおそれ；酸化性物質
・飲み込むと有害のおそれ（経口）
・皮膚刺激
・強い目刺激
・生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
・臓器の障害のおそれ(血液)
・呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)
・長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(血液)

注意書き：

【予防策】・使用前に取扱説明書等を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
・熱から遠ざけること。
・可燃物，その他の禁忌物質と混合を回避するために予防策を取ること。
・粉じん/ヒューム/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
・この製品を使用する時に，飲食又は喫煙をしないこと
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。
【対応】・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師に連絡すること。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に，コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること。
・皮膚に付いた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
・取り扱った後，手を洗うこと。
・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。
・汚染された衣類を脱ぎ，再使用する場合には洗濯すること。
・曝露または曝露の懸念がある場合は，医師の診断/手当てを受けること。
・気分が悪い時は，医師の診断/手当てを受けること。
【保管】・可燃物/その他の禁忌物質から離して保管すること。
・容器を密閉して、涼しい所／換気の良いところで保管すること。
・施錠して保管すること。
【廃棄】・内容物/容器は，国/都道府県/市町村の関係法令，規則に従って適正に廃棄すること。

3．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物
化学名：　ポナールキット-COD（白錠）
別名：　PONALKIT-COD（白錠）
成分及び含有量：　硝酸カリウム（98～100%）
シュウ酸ナトリウム（2～0%）
化学特性（化学式）：　硝酸カリウム(KNO_3)
シュウ酸ナトリウム($C_2Na_2O_4$)
CAS　No：　7757-79-1(硝酸カリウム)
62-76-0（シュウ酸ナトリウム）
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：(1)-449（硝酸カリウム：)、(2)-922（シュウ酸ナトリウム）
危険有害成分：　硝酸カリウム，シュウ酸ナトリウム

4．応急措置

吸入した場合：
・被災者を新鮮な空気のある所に移動し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・医師の手当て，診断を受けること。
皮膚に付着した場合：
・直ちに，汚染された衣類をすべて脱ぐこと，又は取り去ること。
・直ちに医師に連絡すること。
・皮膚を速やかに洗浄すること。
・化学物質が除去されるまで，多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激が生じた場合，医師の診断，手当てを受けること。
・汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合：
・水で数分間注意深く洗うこと。次に，コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が持続する場合は，医師の診断，手当てを受けること。
飲み込んだ場合：
・口をすすぐこと。
・医師の手当て，診断を受けること

応急措置をする者の保護：

・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

5．火災時の措置

消火剤：　水噴霧

使ってはならない消化剤　粉末消火剤，泡消火薬剤，棒状放水

火災時の特定危険有害性:　窒素酸化物を発生する。

消火方法：

・作業は可能な限り風上から行う。
・大火災の場合，火災区域に適度の距離から大量の水を散水する。
・危険でなければ火災区域から容器を移動する。
・容器が熱にさらされている時は，移さない。
・可能な限り遠くから，無人のホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
・消火が不可能な場合には，その場所から避難し，燃焼させておく。
・移動不可能な場合は，容器及び周囲に散水して冷却する。
・消火後も，大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護（保護具等）：　適切な空気呼吸器を含め，完全な防護服（耐熱性）を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：

・作業の際は必ず適切な保護具を着用して，製品が身体に付着しないようにする。
・風上から作業し，風下の人を待避させる。
・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
・漏洩物に触れたり，その中を歩いたりしない。
・漏洩した場所の周囲に，適切な距離をとってロープを張るなどして，関係者以外の立入を禁止する。
・密閉された場所に入る場合，立ち入る前に換気する。

環境に対する注意事項：

・流出した製品が河川等に排出され，環境に影響を起こさないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）：　-

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

・作業者は曝露防止のため，取り扱いは換気の良い所で行う。
・作業場近くに，緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。
・発散した製品を吸い込まないように，風上から作業する。
・作業の都度，容器を密閉する。

注意事項：

・密閉された装置，機器，又は局所排気装置を使用する。
・取扱いは換気の良い場所で行う。
・周囲での混合物の使用を禁止する。
・可燃性物質から離して使用する。
・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

安全取扱い注意事項：

・容器は転倒させる，衝撃を加える，又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

保管

適切な保管条件：

・密封容器に入れ冷暗所に保管する。
・開栓した容器で再び保管する時は，密栓をよく確かめる。
・長期間の保管を避ける。

避けるべき保管条件：

硝酸カリウム：加熱，燃焼

安全な容器包装材料：
・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。

8．暴露防止及び保護措置

設備対策：　・取り扱いについては，局所排気内，または全体換気の設備のある場所で行う。
・取り扱い場所の近くに洗身シャワー，手洗い，洗眼設備を設け，その位置を明確に表示する。

管理濃度　設定されていない

許容濃度
日本産業衛生学会（2008年度版）：設定されていない
ACGIH（2006年度版）：設定されていない

保護具
呼吸器用の保護具：　マスク
手の保護具：　保護手袋
目の保護具：　保護眼鏡，ゴーグル等
皮膚及び身体の保護具：・保護服（長袖作業衣），ゴム長靴，前掛け，フェイスシールド等

9．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：白錠：白色錠剤　固体
臭い：　データなし
pH：　データなし
融点：　硝酸カリウム：333-334℃，シュウ酸ナトリウム：260℃
沸点：　データなし
引火点：　データなし
爆発範囲：　データなし
蒸気圧：　データなし
蒸気密度：　データなし
比重：　硝酸カリウム：2.109(16℃)
溶解性：　硝酸カリウム：水に対し357g/L(25℃)
オクタノール/水分配係数：データなし
自然発火温度：　データなし
分解温度：　硝酸カリウム：400℃

１０．安定性及び反応性

安定性：　硝酸カリウム：加熱や燃焼により分解して窒素酸化物，酸素を生じ，火災の危険性を増大させる。
反応性：　強力な酸化剤であり，可燃性物質や還元性物質と反応する。
避けるべき条件：　加熱，燃焼
避けるべき材料：　可燃性物質，還元性物質
危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　（硝酸カリウム）窒素酸化物

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　硝酸カリウム：経口 ラット LD_{50} 3,229mg/kg(RTECS，IUCLID)。飲み込むと有害のおそれ(区分5)。
シュウ酸ナトリウム：経口 ラット LD_{50} 1,1160mg/kg(区分外)。
急性毒性（経皮）：　データなし
急性毒性（吸入）：　データなし
皮膚腐食性／刺激性：　硝酸カリウム：皮膚を刺激するとの記述あり(ICSC(J))。皮膚刺激(区分2)
シュウ酸ナトリウム：データなし。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：硝酸カリウム：眼を刺激するとの記述あり(ICSC(J))。強い眼刺激(区分2A)
シュウ酸ナトリウム：ウサギの試験(ECETOC TR48(2)(1998))の試験より，区分2Aとした。
呼吸器感作性：　データなし

皮膚感作性：　データなし
生殖細胞変異原性：　データなし
発がん性：　データなし
生殖毒性：　硝酸カリウム：モルモットを用いた引水投与実験で流産や胎児死亡の増加が確認された記述あり。ラットを用いた混餌投与実験で子動物に奇形が確認された記述あり(IUCLID, HSDB)。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
シュウ酸ナトリウム：データなし
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　硝酸カリウム：ラット経口投与試験でメトヘモグロビンを生成することがあるとの記述から血液障害のおそれ(区分2)。
気道を刺激するとの記述から呼吸器への刺激のおそれ(区分3)(ICSC(J), HSFS)。
シュウ酸ナトリウム：データなし
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　硝酸カリウム：ヒトで12日間経口摂取後メトヘモグロビン血症を発症したとの記述から，長期又は反復曝露による血液の障害のおそれ(区分2)。
シュウ酸ナトリウム：データなし
吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

残留性／分解性：データなし
生物蓄積性：　データなし
土壌中の移動性：データなし

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：
・廃棄の前に，可能な限り無害化，安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする
・廃棄においては関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者，もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合，処理業者に危険性，有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器・包装：
・関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器の廃棄をする場合は，内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国際規制
国連分類：IMO　クラス5.1(硝酸カリウム)
ICAO/IATA　クラス5.1(硝酸カリウム)
国連番号：1486(硝酸カリウム)
容器等級：PGIII
国内規制　労働安全衛生法，消防法
輸送の特定の安全対策及び条件：
・輸送前に容器の破損，腐蝕，漏れのないことを確かめる。転倒，落下，損傷のないように積み込み，荷崩れ防止を確実に行う。
・該当法規に従い，包装，表示，輸送を行う。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：非該当
労働安全衛生法：施行令　別表第1　危険物・酸化性の物(硝酸カリウム)
毒物及び劇物取締法：非該当
消防法：危険物第1類　酸化性固体　硝酸塩類(硝酸カリウム)
化審法：非該当
航空法：酸化性物質類・酸化性物質(硝酸カリウム)
船舶安全法：酸化性物質類・酸化性物質(硝酸カリウム)
水質汚濁防止法：非該当

１６．その他の情報（引用文献等）

１） 国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２） 化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３） 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４） 15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
５） 日本産業衛生学会誌50巻（2008年度版）
６） 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
７） 化学物質情報管理センターデータベース（製品評価技術基盤機構）

成分：	硝酸カリウム	シュウ酸ナトリウム	混合物
含有量(%)：	98～100%	2～0%	
化学式：	KNO_3	C2Na04	
CAS　No.：	7757-79-1	62-76-0	
官報公示整理番号(化審法・安衛法)：	(1)-449	-	
酸化性固体：	区分 3	区分外	区分 3
急性毒性(経口)：	区分 5	区分外	区分 5※1
急性毒性(経皮)：	分類できない	分類できない	分類できない
急性毒性(吸入)：	分類できない	分類できない	分類できない
皮膚腐食性・刺激性：	区分 2	分類できない	区分 2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：	区分 2A-2B	区分 2A	区分 2A
呼吸器感作性と皮膚感作性：	分類できない	分類できない	分類できない
生殖細胞変異原性：	分類できない	分類できない	分類できない
発がん性：	分類できない	分類できない	分類できない
生殖毒性：	区分 2	分類できない	区分 2
特定標的臓器･全身毒性(単回暴露)：	区分 2（血液）、区分 3（気道刺激性）	分類できない	区分 2（血液）、区分 3（気道刺激性）
特定標的臓器･全身毒性(反復暴露)：	区分 2	分類できない	区分 2
吸引性呼吸器有害性：	分類できない	分類できない	分類できない
水生環境急性有害性：	区分外	分類できない	区分外
水生環境慢性有害性：	区分外	分類できない	区分外

※1 ラットの経口毒性データより 2000＜ATEmix＜5000 となることより区分 5 とした。

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

作成日　1994/06/20
改訂日　2009/09/22

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名	ポナールキット-COD（希硫酸）
製品コード（整理番号）	PK04
会社名	株式会社　同仁化学研究所
住所	熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門	技術本部
担当者	佐々本一美
電話番号：	096-286-1515
Fax番号：	096-286-1525
E-mail：	info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【GHS分類】　該当

物理化学的危険性

分類できない

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分5
急性毒性（経皮）：	分類できない
急性毒性（吸入）：	分類できない
皮膚腐食性／刺激性：	区分1A-1C
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分1
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	区分外
生殖細胞変異原性：	分類できない
発がん性：	分類できない
生殖毒性：	区分外
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分1（呼吸器系）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分1（呼吸器系）
吸引性呼吸器有害性：	分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：	区分3
水生環境慢性有害性：	区分外

【GHSラベル要素】

シンボル：　どくろ，腐食性，健康有害性

注意喚起用語：　危険

危険有害性情報：
- 飲み込むと有害のおそれ（経口）
- 吸入すると生命に危険（気体，蒸気，粉じん及びミスト）
- 重篤な皮膚の薬傷・目の損傷
- 重篤な目の損傷
- 臓器の傷害（呼吸器系）
- 長期又は反復曝露による臓器の障害（呼吸器系）
- 水生生物に有害

注意書き：

【予防策】
- ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 環境への放出を避けること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 呼吸用保護具を着用すること。
- 保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。

【対応】・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。
・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
・直ちに医師に連絡すること。
・暴露した場合：医師に連絡すること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。
【保管】・容器を密閉して、涼しい所　/換気の良いところで保管すること。
・施錠して保管すること。
【廃棄】・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令､規則に従って適正に廃棄すること。

【ＧＨＳで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性

有害性：	飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害である。
環境影響：	情報なし
物理的及び化学的危険性：	情報なし
特定の危険有害性：	情報なし

分類の名称（分類基準は日本方式）：・急性毒性物質

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：	混合物
化学名：	ポナールキット-COD（希硫酸）
別名：	PONALKIT-COD（希硫酸）
成分及び含有量：	硫酸(43%)
化学特性（化学式）：	硫酸(H_2SO_4)
CAS　No：	7664-93-9
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：	(1)-430（硫酸）
危険有害成分：	硫酸

４．応急措置

吸入した場合：
・被災者を新鮮な空気のある所に移動し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・直ちに医師に連絡すること。
・気分が悪い時は，医師の手当て，診断を受けること。

皮膚に付着した場合：
・直ちに，汚染された衣類をすべて脱ぐこと，又は取り去ること。
・直ちに医師に連絡すること。
・皮膚を速やかに洗浄すること。
・皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
・気分が悪い時は，医師の手当て，診断を受けること。
・汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：
・直ちに医師に連絡すること。
・水で数分間注意深く洗うこと。次に，コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・気分が悪い時は，医師の手当て，診断を受けること。

飲み込んだ場合：
・直ちに医師に連絡すること。
・口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
・気分が悪い時は，医師の手当て，診断を受けること。

応急措置をする者の保護：
・救助者が有害物質に触れないよう，手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

（医師に対する特別注意事項）
肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く，安静を保たないと悪化する。したがって，安静と経過観察が不可欠である。

5．火災時の措置

消火剤：　周辺火災に応じて適切な消化剤を用いる。

火災時の特定危険有害性：　加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性，腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

消火方法：

・この製品自体は燃焼しない。周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
・危険でなければ火災区域から容器を移動する。
・消火後も，大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
・周辺火災の場合，移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護（保護具等）：　適切な呼吸用保護具，化学用保護衣を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：

・作業の際は必ず保護具を着用して，製品が身体に付着しないようにする。
・風上から作業し，風下の人を退避させる。
・直ちに，すべての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
・関係者以外の立ち入りを禁止する。
・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項：

・流出した製品が河川等に排出され，環境に影響を起こさないように注意する。
・大量の水で希釈する場合，汚染された排水が適切に処理されずに環境に流出しないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）：少量の場合，乾燥土，砂や不燃材料で吸収し，あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行う。
・作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
・発散した製品を吸い込まないように，風上から作業する。
・作業の都度、容器を密閉する。

注意事項：

・密閉された装置，機器，又は局所排気装置を使用する。
・取扱いは換気の良い場所で行う。
・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

安全取扱い注意事項：

・容器は転倒させる，衝撃を加える，又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

保管

適切な保管条件：

・密封容器に入れ，換気の良い場所に保管する。
・酸化剤から離して保管する。
・施錠して保管する。

安全な容器包装材料：

・国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8．暴露防止及び保護措置

設備対策：　密閉する装置，又は局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに洗身シャワー，手洗い，洗眼設備を設け，その位置を明確に表示する。

許容濃度

日本産業衛生学会（2008年度版）：1mg/m^3

ACGIH（2006年度版）：TLV-TWA　0.2mg/ m^3 A2（無機強酸ミスト中に含まれる硫酸）

保護具

呼吸器用の保護具：　マスク，空気呼吸器，酸素呼吸器
手の保護具：　保護手袋（不浸透性(ネオプレン製)が推奨）
目の保護具：　保護眼鏡，ゴーグル，フェイスシールド等
皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）状況に応じ，全面耐薬品性防護服，ゴム長靴，フェイスシールド等

９．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：　希硫酸　液体
臭い：　なし
ｐＨ：　0.3（0.5mol/l），1.2（0.05mol/l）
融点：　10℃
沸点：　340℃(分解)
引火点：　データなし
爆発範囲：　データなし
蒸気圧：　0.13kPa(146℃)
蒸気密度：　3.4
比重：　1.8356（15℃/4℃）
溶解性：　混和する
オクタノール/水分配係数：　-2.20
自然発火温度：　データなし
分解温度：　340℃

１０．安定性及び反応性

安定性：
・水と急激に接触すると多量の熱を発生し，酸が飛散することがある。希硫酸は各種の金属を腐食して水素ガスを発生し，それが空気と混合して引火爆発することがある。
・塩基，可燃性物質，酸化剤，還元剤，水と接触すると，火災や爆発の危険性がある。
・吸湿性がある。

反応性：
・反応により火災又は爆発を生じることがある。
・強力な酸化剤であり，可燃性物質や還元性物質と反応する。
・強酸であり，塩基と激しく反応し，ほとんどの金属に対して腐食性を示して引火性/爆発性気体（水素）を発生する。
・水，有機物と激しく反応して熱を放出する。

危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　燃焼の際，硫黄酸化物などが生成される。

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　ラットLD_{50} 2,140mg/kg(SIDS)
急性毒性（経皮）：　データなし
急性毒性（吸入）：　ラットLC_{50}(4時間暴露) 0.375mg/kg(SIDS)
皮膚腐食性／刺激性：　濃硫酸はpH1以下であることから、腐食性物質と判断。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：ATSDRのヒトでの事故例、SIDSのウサギでの試験の記述、および本物質のpHが2以下であることから区分1とした。
呼吸器感作性：　データなし
皮膚感作性：　データなし
生殖細胞変異原性：　データなし
発がん性：　データなし
生殖毒性：　区分外
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており（DFGOT, 2001）、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述（ATSDR, 1998）およびモルモットでの８時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認め

られたとの記述（ATSDR, 1998）から、区分１（呼吸器系）とした。

標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　ＳＩＤＳのラットでの28日間吸入暴露試験、ＡＴＳＤＲのモルモットでの反復吸入暴露試験、カニクイザルでの７８週間吸入暴露試験で、区分１のガイダンス値の範囲の用量で認められたことから、区分１（呼吸器系）とした。

吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

残留性／分解性：魚類(ブルーギル)の96時間LC50=16-28mg/L

生物蓄積性：　水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが､環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

土壌中の移動性：データなし

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：

・強酸性であるため，アルカリで中和した後処理すること。
・廃棄においては，関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
・都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者，もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
・廃棄物の処理を委託する場合，処理業者等に危険性，有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器・包装：

関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器の廃棄をする場合は，内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国際規制

国連分類：IMO　クラス8
　　ICAO/IATA　クラス8
国連番号：1830
容器等級：Ⅱ

輸送の特定の安全対策及び条件：

・輸送前に容器の破損，腐食，漏れのないことを確かめる。転倒，落下，損傷のないように積み込み，荷崩れ防止を確実に行う。
・該当法規に従い，包装，表示，輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：	非該当
労働安全衛生法：	施行令　別表第9　　名称等を通知すべき有害物
	衛生規則　　腐食性液体
	特定化学物質障害予防規則　　特定化学物質第3類物質
労働基準法	施行規則　別表第1　　疾病化学物質
毒物及び劇物取締法：	別表第2　　劇物
消防法	非該当
化審法	非該当
航空法	腐食性物質
船舶安全法	腐食性物質
大気汚染防止法	特定物質

１６．その他の情報（引用文献等）

１） 国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２） 化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３） 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４） 15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
５） 日本産業衛生学会誌50巻（2008年度版）
６） 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

作成日　1994/06/20
改訂日　2009/08/31

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名　ポナールキット-COD（硫酸銀）
製品コード（整理番号）　PK04
会社名　株式会社　同仁化学研究所
住所　熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門　技術本部
担当者　佐々本一美
電話番号：　096-286-1515
Fax番号：　096-286-1525
E-mail：　info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

分類できない

健康有害性

急性毒性（経口）：　分類できない
急性毒性（経皮）：　分類できない
急性毒性（吸入）：　分類できない
皮膚腐食性／刺激性：　分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：　分類できない
呼吸器感作性：　分類できない
皮膚感作性：　分類できない
生殖細胞変異原性：　分類できない
発がん性：　分類できない
生殖毒性：　分類できない
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　分類できない
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　分類できない
吸引性呼吸器有害性：　分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：　区分1
水生環境慢性有害性：　区分1

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　環境
注意喚起用語：　警告
危険有害性情報:

水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き：

【予防策】・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
【対応】・環境への放出を避けること。
・漏出物を回収すること。
【保管】・容器を密閉して、遮光して冷暗所に保管する。
【廃棄】・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令、規則に従って適正に廃棄すること。

【ＧＨＳで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性
有害性：　飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害である。
環境影響：　劇物として影響する可能性がある
物理的及び化学的危険性：　引火性はないが有機物と混合すると危険である。
特定の危険有害性：　情報なし
分類の名称（分類基準は日本方式）：分類なし

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：単一製品
化学名：　ポナールキット-COD（硫酸銀）
　　PONALKIT-COD（硫酸銀）
成分及び含有量：　硫酸銀(100%)
化学特性（化学式）：　硫酸銀(Ag_2SO_4)
CAS　No：　10294-26-5(硫酸銀)
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：(1)-10(硫酸銀)
危険有害成分：　硫酸銀

４．応急措置

吸入した場合：
- 被災者を新鮮な空気の所に移し、窮屈な衣服部分は緩めて安楽な状態にする。
- 医師が来るまで身体を冷やしてはならない。
- 呼吸が停止しているときは直ちに人工呼吸を行なうとともに、医師の診断を受けさせる。
- 嘔吐がある場合には、頭を横向きにして窒息に注意する。
- 有害性が高いので、介護救助者自身も暴露されないように注意する。

皮膚に付着した場合：
- 付着した身体部位を水または微温湯で洗浄する。必要に応じて石鹸等を用いて十分に洗い落とす。
- 衣服、靴及び靴下等にかかっている時は直ちに脱がせ、それらを遠ざける。
- 外観に変化が見られたり、痛みがある場合には医師の診断を受ける。
- その場で痛み等の症状がなくても、障害が遅れて現れることがあるので必ず医師の診断を受けること。

目に入った場合：
- 直ちに多量の清浄な流水で１５分以上洗浄する。
- コンタクトレンズを使用している場合には、固着していない限り、取り除いて洗浄する。
- 洗眼の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。
- 洗眼後は出来るだけ早く医師の診断を受ける。
- この製品が眼に触れた場合、寸秒でも早く洗浄を始め、付着した製品を洗い流す必要がある。
- 洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと眼の障害を生じる恐れがある。

飲み込んだ場合：
- 水でよく口の中を洗浄し、医師の診断を受ける。
- 水でよく口の中を洗浄し、コップ１～２杯の水または牛乳を与え、可能であれば吐かせる。
- 意識が無い場合は決して吐かせようとしてはならない。
- 安静にし、直ちに医療処置を受ける手配をする。

応急措置をする者の保護：
- 救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

５．火災時の措置

消火剤：　水噴霧、泡消化剤、粉末消化剤、炭酸ガス、乾燥砂類
火災時の特定危険有害性:　不燃性であり、それ自体は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

消火方法：
- 消火作業は可能な限り風上から行なう。
- 移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
- 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
- 消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
- 初期消火には水、粉末消火剤を用いる。
- 大規模火災の場合は、噴霧、泡で一挙に消火する。
- 容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
- 容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。

消火を行う者の保護（保護具等）：　呼吸用保護具を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：

- 作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
- 風上から作業し、風下の人を待避させる。
- 付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
- 漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。

環境に対する注意事項：

- 流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。
- 大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境に流出しないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）：

・粉塵の飛散に注意しながら、掃き集め、密閉容器に回収する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

- 作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう。
- 作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
- 発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
- 作業の都度、容器を密閉する。

注意事項：

- 密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
- 取扱いは換気の良い場所で行なう。
- 屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

安全取扱い注意事項：

- 容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
- 環境への放出を避けること。

保管

適切な保管条件：

- 密封容器に入れ冷暗所に保管する。
- 開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
- 長期間の保管を避ける。

安全な容器包装材料：

・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。

8．暴露防止及び保護措置

設備対策：

- 密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。
- 取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。

管理濃度：　設定されていない。

許容濃度

日本産業衛生学会（2008年度版）：0.01mg/m3（Agとして）

ACGIH（2006年度版）：TWA 0.01mg/m3（溶解性銀化合物、Agとして）

保護具

呼吸器用の保護具：　防塵マスク

手の保護具：　保護手袋

目の保護具：　保護眼鏡、ゴーグル等

皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）状況に応じ、ゴム長靴、前掛け、フェイスシールド等

9．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：　硫酸銀：白色 固体

臭い：　なし

ｐＨ：　データなし

融点：　652℃

沸点：　データなし
引火点：　データなし
爆発範囲：　データなし
蒸気圧：　データなし
蒸気密度：　データなし
比重：　5.45
溶解性：　水：7.96g/L(20℃)
オクタノール/水分配係数：データなし
自然発火温度：　データなし
分解温度：　データなし

１０．安定性及び反応性

安定性：　適切な取扱い条件下では安定。
反応性：　データなし
避けるべき材料：　データなし
危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　銀化合物

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　データなし
急性毒性（経皮）：　データなし
急性毒性（吸入）：　GHS定義における固体。
皮膚腐食性／刺激性：　データなし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：データなし
呼吸器感作性：　データなし
皮膚感作性：　データなし
生殖細胞変異原性：　データなし
発がん性：　データなし
生殖毒性：　データなし
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　データなし
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　データなし
吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

残留性／分解性：甲殻類(ネコゼミジンコ属)の48時間EC_{50} 4.5μg/Lから、区分1とした。(AQUIRE)
生物蓄積性：　急性毒性が区分1、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。
土壌中の移動性：データなし

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：
廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器・包装：
関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器の廃棄をする場合は、内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国際規制
国連分類：－
国連番号：－
指針番号：－

容器等級： 情報なし
国内規制：　毒劇法の規制に従う。
輸送の特定の安全対策及び条件：
- 輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行なう。
- 該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：　第一種指定化学物質
労働安全衛生法：　施行令　第18条　名称を通知すべき有害物
毒物及び劇物取締法：　劇物
消防法：　非該当
化審法：　非該当

１６．その他の情報（引用文献等）

１） 国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２） 化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３） 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４） 15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
５） 日本産業衛生学会誌50巻（2008年度版）
６） 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
７） 化学物質情報管理センターデータベース（製品評価技術基盤機構）

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。